

**PENGARUH PERBEDAAN KONSENTRASI JERUK NIPIS
TERHADAP KARAKTERISTIK MIKROBIOLOGI DAN
KIMIAPADA PRODUK NANIURA IKAN MUJAIR
(*Tilapia mossambica*)**

SKRIPSI

Oleh :

**PELIPURLARA SIJABAT
26030115120010**



**DEPARTEMEN TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2019

**PENGARUH PERBEDAAN KONSENTRASI JERUK NIPIS
TERHADAP KARAKTERISTIK MIKROBIOLOGI DAN
KIMIAPADA PRODUK NANIURA IKAN MUJAIR
(*Tilapia mossambica*)**

Oleh :

Pelipurlara Sijabat

26030115120010

Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Derajat Sarjana S1 pada Departemen Teknologi Hasil Perikanan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

**DEPARTEMEN TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Jeruk Nipis terhadap Karakteristik Mikrobiologi dan Kimia Pada produk Naniura Ikan Mujair (*Tilapia mossambica*)

Nama Mahasiswa : Pelipurlara Sijabat
NIM : 26030115120010
Departemen/Program Studi : Teknologi Hasil Perikanan
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

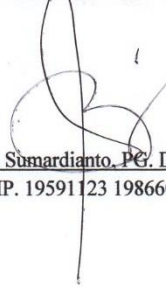
Mengesahkan:

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Fronthea Swastawati., M.Sc
NIP. 19590223 198403 2 001

Pembimbing Anggota



Ir. Sumardianto, PG, Dipl., M. Gz
NIP. 19591123 1986602 1 001

Dekan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro



Prof. Dr. Ir. Agus Sabdono, M.Sc.
NIP. 19580615 198503 1 001

Ketua Departemen
Teknologi Hasil Perikanan



Dr. Ir. Eko Nurcahya Dewi, M.Sc.
NIP. 19611124 198703 2 001

Judul Skripsi : Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Jeruk
Nipis terhadap Karakteristik
Mikrobiologi dan Kimia Pada produk
Naniura Ikan Mujair (*Tilapia
mossambica*)

Nama Mahasiswa : Pelipurlara Sijabat
NIM : 26030115120010
Departemen/Program Studi : Teknologi Hasil Perikanan
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan
Tanggal Ujian : 29 Mei 2019

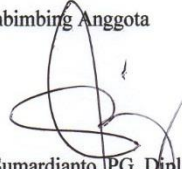
Mengesahkan:

Pembimbing Utama



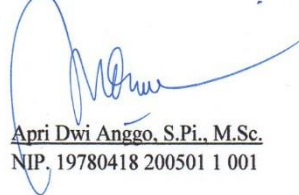
Dr. Ir. Fronthea Swastawati., M.Sc
NIP. 19590223 198403 2 001

Pembimbing Anggota



Ir. Sumardianto, PG. Dipl., M. Gz
NIP. 19591123 1986602 1 001

Penguji



Apri Dwi Anggo, S.Pi., M.Sc.
NIP. 19780418 200501 1 001

Penguji



Romadhon, S.Pi., M. Biotech
NIP. 19760906 200501 1 002

Ketua Departemen
Teknologi Hasil Perikanan



Dr. Ir. Eko Nurcahya Dewi, M.Sc.
NIP. 19611124 198703 2 001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Pelipurlara Sijabat, menyatakan bahwa karya ilmiah atau skripsi ini adalah asli karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Diponegoro maupun perguruan tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam karya ilmiah atau skripsi ini yang berasal dari karya orang lain, baik yang dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi dari karya ilmiah atau skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, Juni 2019



Pelipurlara Sijabat
26030115120010

ABSTRAK

Pelipurlara Sijabat.26030115120010. Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Jeruk Nipis terhadap Karakteristik Mikrobiologi dan Kimia Pada produk Naniura Ikan Mujair (*Tilapia mossambica*) (Fronthea Swastawati dan Sumardianto).

Ikan mujair merupakan jenis ikan konsumsi air tawar yang dapat digunakan sebagai bahan baku naniura. Naniura merupakan salah satu makanan tradisional Batak Toba dengan prinsip pengolahan perendaman ikan dengan jeruk nipis yang dilakukan hingga daging ikan kenyal seperti daging ikan yang dimasak dan dapat dikonsumsi. Perendaman dalam jeruk nipis ini dapat mengurangi bau amis pada ikan, sekaligus sebagai antimikroba. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi jeruk nipis terhadap nilai Hedonik, nilai TPC, TVBN dan pH pada produk naniura ikan mujair (*Tilapia mossambica*). Rancangan Percobaan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan perendaman dalam jeruk nipis dengan konsentrasi 0%, 50%, 60% dan 70% dengan ulangan tiga kali. Hasil penelitian naniura ikan mujair dengan perlakuan perbedaan konsentrasi jeruk nipis memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap nilai TPC, TVBN, pH dan tingkat kesukaan panelis. Nilai TPC yaitu pada konsentrasi 0%, 50%, 60%, 70%, secara berturut turut adalah $1,2 \times 10^5 \pm 0,05$ kol/g, $8,4 \times 10^3 \pm 0,04$ kol/g, $6,3 \times 10^3 \pm 0,1$ kol/g dan $2,3 \times 10^3 \pm 0,03$ kol/g, nilai TVBN secara berturut turut yaitu $51,16 \pm 0,4$ mgN/100g, $38,22 \pm 0,7$ mgN/100g, $28,11 \pm 0,3$ mgN/100g dan $19,46 \pm 0,8$ mgN/100g, nilai pH yaitu $7,6 \pm 0,5$; $4,6 \pm 0,5$; $4,0 \pm 0,5$ dan $3,4 \pm 0,2$ dan tingkat kesukaan panelis. Berdasarkan data tersebut, penambahan jeruk nipis yang paling efektif berada pada konsentrasi 70% secara fisik, mikrobiologi dan kimia terhadap produk naniura.

Kata kunci: Ikan Mujair (*Tilapia mossambica*), Naniura, Jeruk Nipis, Kualitas

ABSTRACT

Pelipurlara Sijabat.26030115120010.The Effect of Lime Concentration Differences on Microbiological and Chemical Characteristics of Naniura Tilapia Fish Products (*Tilapia Mossambica*). (**Fronthea Swastawati dan Sumardianto**)

Tilapia fish was a type of fish that consumed fresh water that could be used as a raw material for naniura. Naniura is one of the traditional Toba Batak foods with the principle of processing soaking fish with lime which is done until chewy fish meat like fish meat was cook and could be consumed. Soaking in lime could reduce fishy odor, as well as antimicrobials. This research purpose to determine the effect of differences in the concentration of lime on Hedonic values, the value of TPC, TVBN and the pH of the tilapia naniura products. The design of the experiment used in this study was a completely randomized design (CRD) with immersion treatment in lime with concentrations of 0%, 50%, 60% and 70%. The results of research on tilapia fish naniura with the treatment of differences in the concentration of lime gave a significant effect ($P < 0.05$) on the value of TPC, TVBN, pH and the level of preference of panelists. TPC values are at concentrations of 0%, 50%, 60%, 70%, respectively $1.2 \times 10^5 \pm 0.05$ col / g, $8.4 \times 10^3 \pm 0.04$ kol / g, $6.3 \times 10^3 \pm 0.1$ col / g and $2.3 \times 10^3 \pm 0.03$ kol / g, TVBN values are respectively 51.16 ± 0.4 mgN / 100%, 38.22 ± 0.7 mgN / 100g , 28.11 ± 0.3 mgN / 100g and 19.46 ± 0.8 mgN / 100g, the pH value is 7.6 ± 0.5 ; 4.6 ± 0.5 ; 4.0 ± 0.5 and 3.4 ± 0.2 . and the level of preference of the panelists. Based on these data, the most effective addition of lime is at a concentration of 70% physically, microbiology and chemistry of naniura.

Key words: Tilapia fish (*Tilapia mossambica*), Naniura, Lime, Quality

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Jeruk Nipis yang Berbeda terhadap Karakteristik Mikrobiologi dan Kimia Produk Naniura Ikan Mujair (*Tilapia mossambicus*).

Penelitian ini memuat informasi mengenai pengaruh penambahan konsentrasi jeruk nipis terhadap karakteristik naniura ikan mujair dan menentukan konsentrasi terbaik yang digunakan.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih atas bimbingan, saran dan kerjasamanya kepada:

1. Ibu Dr. Ir. Fronthea Swastawati, M.Sc. selaku dosen pembimbing utama, terimakasih telah meluangkan waktu untuk memberikan motivasi, nasehat, bimbingan, dorongan semangat serta telah memberikan ide berhubungan dengan topik penelitian selama penyusunan skripsi ini:
2. Bapak Ir. Sumardianto, PG.Dipl.,M.Gz. selaku dosen pembimbing anggota, terimakasih telah meluangkan waktu untuk memberikan masukan, saran, pengarahan dan koreksi-koreksi penulisan selama penelitian dan penyusunan skripsi ini:
3. Teman-teman dan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat dalam menambah pengetahuan bagi penulis pada khususnya, serta pembaca pada umumnya.

Semarang, Juni 2019

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	Xiii
 BAB 1. PENDAHULUAN	 1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Pendekatan Masalah	4
1.4. Tujuan Penelitian	6
1.5. Manfaat Penelitian	6
1.6. Tempat dan Waktu Penelitian.	7
 BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	 9
2.1. Ikan Mujair (<i>Tilapia mosambica</i>).....	9
2.1.1. Biologi Ikan Mujair.	9
2.1.2. Karakteristik Kimia Ikan Mujair.....	10
2.2. Naniura.....	11
2.2.1. Pengertian Naniura	11
2.2.2. Proses Pengolahan Naniura	13
2.2.2.1.Persiapan Bahan Baku.....	13
2.2.2.2.Penyiangan	14
2.2.2.3.Pencucian	14
2.2.2.4.Perendaman Ikan dengan JerukJungga.	15
2.2.2.5.Pelumuran Bumbu.	15
2.2.3. Standar Mutu Naniura.	20
2.2.3.1.Karakteristik Naniura.	20
2.2.3.2.Indikator Mutu Produk Naniura.....	20
2.3. Jeruk Nipis	23

2.3.1. Karakteristik Jeruk Nipis terhadap Naniura.....	23
2.3.2. Komposisi Jeruk Nipis.	23
2.3.3. Manfaat Jeruk Nipis.....	24
BAB III. MATERI DAN METODE.....	25
3.1. Hipotesis Penelitian.....	25
3.2. Materi Penelitian.....	27
3.2.1. Bahan Penelitian.....	27
3.2.2. Alat Penelitian.	29
3.3. Metode Penelitian.....	30
3.3.1. Pelaksanaan Penelitian.....	30
3.4. Metode Pengujian.....	32
3.4.1. Uji Hedonik.	32
3.4.2. Uji TPC.....	32
3.4.3. Uji TVBN.	33
3.4.5. Uji pH.	33
3.5. Analisa Data.....	34
3.6. Rancangan Penelitian.	35
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	36
4.1. Uji Organoleptik Ikan Mujair Segar.	36
4.2. Hasil Uji Hedonik Produk Naniura.....	36
4.2.1. Kenampakan.	38
4.2.2. Aroma.	40
4.2.3. Rasa.	41
4.2.4. Tekstur.	42
4.3. Hasil Uji <i>Total Plate Count</i> (TPC).	44
4.4. Hasil Uji <i>Total Volatile Base Nitrogen</i> (TVBN).	47
4.5. Hasil Uji pH.....	49
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	52
5.1. Kesimpulan.....	52
5.2. Saran.	53
DAFTAR PUSTAKA.....	54
LAMPIRAN.....	60
RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Standar Mutu Ikan Segar.....	22
2. Bahan yang Digunakan dalam Pengolahan Naniura.....	27
3. Formulasi Bahan Penelitian Produk Naniura.	28
4. Bahan yang Digunakan dalam Pengujian Mutu Naniura	28
5. Alat yang Digunakan dalam Pengolahan Produk Naniura.....	29
6. Alat Yang Digunakan dalam Pengujian Mutu Naniura.	29
7. Matriks Penyusunan Data Penelitian	35
8. Nilai Hedonik Naniura Ikan Mujair (<i>Tilapia mossambica</i>).....	37

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Ikan Batak (<i>Neolissochilus thienemanni</i>).....	2
2. Outline Penelitian.....	8
3. Ikan Mujair (<i>Tilapia mossambica</i>).....	9
4. Proses Pengolahan Naniura.	13
5. Jeruk Jungga.....	16
6. Andaliman (<i>Zanthoxylum acanthopodium</i> DC).....	17
7. SkemaAlur Proses Penelitian Utama.....	31
8. Diagram Hasil Uji TPC Produk Naniura Ikan Mujair.....	45
9. Diagram Hasil Uji TVBN Produk Naniura Ikan Mujair.....	47
10. Diagram Hasil Uji pH Produk Naniura Ikan Mujair.....	49

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. <i>Scoresheet</i> Organoleptik Ikan Segar.....	61
2. Hasil Pengujian Organoleptik Ikan Mujair Segar.....	64
3. <i>Scoresheet</i> Penilaian Uji Hedonik.....	66
4. Hasil Pengujian Hedonik Produk Naniura dengan Konsentrasi Jeruk Nipis 0% (K).....	67
5. Hasil Pengujian Hedonik Produk Naniura dengan Konsentrasi Jeruk Nipis 50% (A).....	69
6. Hasil Pengujian Hedonik Produk Naniura dengan Konsentrasi Jeruk Nipis 60% (B).....	71
7. Hasil Pengujian Hedonik Produk Naniura dengan Konsentrasi Jeruk Nipis 70% (C).....	73
8. Analis Data Uji <i>Kruskall Wallis</i> Hedonik Produk Naniura Ikan Mujair	75
9. Analisa data Uji TPC pada Produk Naniura Ikan Mujair (<i>Tilapia mosambica</i>).....	81
10. Analisa data Uji TVBN pada Produk Naniura Ikan Mujair (<i>Tilapia mosambica</i>).....	84
11. Analisa Data Uji pH pada Produk Naniura Ikan Mujair (<i>Tilapia mosambicus</i>)	87
12. Dokumentasi Penelitian.....	90